

256940



256940

MEMORIA DESCRIPTIVA

PARA UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ESPAÑA,
A FAVOR DE D. JUAN CASTRO DE LA TORRE, DE NACIONALIDAD
ESPAÑOLA, DOMICILIADO EN MADRID, calle Maudes, 20

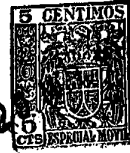
s o b r e :

" MAQUINA COSECHADORA "

La presente invención se refiere a una máquina cose-
chadora por aspiración.

5. Continuamente podemos mejorar los útiles y las máqui-
nas. La siega a mano fué sustituida donde el terreno lo per-
mitió por la máquina de segar, a ésta la aventajó la segado-
ra atadora y a ésta la moderna cosechadora. Con las dos pri

256 940



- meras se complementan diversas máquinas trilladoras limpia-
doras. Ninguna máquina actual satisface los anhelos, pues
la que tiene diversas ventajas sobre las demás, la cosecha-
dora, tiene un inconveniente gravísimo. Este es que se tri-
lla la paja. Este inconveniente no tiene importancia cuando
5. son pocas las máquinas de este tipo. Si se emplean con pro-
digalidad, faltará un artículo indispensable para elaborar
los abonos orgánicos, o tendrán que seguir empleándose el -
resto de los medios para recoger la paja. Ante todo intere-
sa que el terreno esté en condiciones de producir 30 quinta
10. les de trigo por ha. en circunstancias atmosféricas normales.
Estas condiciones no las reúnen la mayoría de las tierras y
ello es debido a falta de riqueza orgánica. Ni los fertili-
zantes minerales, ni la suficiente cantidad de agua, bastan
15. para obtener cosechas óptimas. Es preciso inocular en el te-
rreno microorganismos y bacterias y cultivar el proceso bio-
lógico, proporcionando alimento a estos seres vivos. De no -
atender a fertilizar las tierras con abonos orgánicos, de na
da sirven las máquinas, ya que la agricultura se empobrece.
20. Esta máquina además de poseer varias ventajas técnicas
sobre todas las demás, alguna de enorme trascendencia, satis-
faga la producción de paja trillada. Y decir paja es decir
celulosa, fibra, pasta para papel, es decir combustible, es-
tiércol.
25. La siega y la limpia son dos problemas resueltos, se -
pueden perfeccionar, pero las perfecciones que se congigan -
no suponen variación fundamental de criterios ya estableci-
dos. En cambio la trilla sí. Los procedimientos aunque han -
variado responden todos al mismo principio: desgranar. El --
30. principio es que para trillar, debemos encaminarnos a otro -

256 940



- Objetivo que es cortar la paja lo suficiente, para que al mismo tiempo se produzca el desgrane y la trilla. La trilla antigua de aparceo, la actual de trillos y de las modernas máquinas, todos son procedimientos machacadores de la mies, mediante los cuales se consigue un desgrane deficiente, y se derrochan energías sin límite, por temor a cortar el grano. Lo cual a pesar de tanta precaución no han podido evitar. Para conseguir un desgrane perfecto no es preciso gran trabajo, comparado con el que se precisa para trocear la paja; pretender este troceo con repetidas fricciones supone un verdadero despilfarro de energías. El troceo debe ser instantáneo; pues el grano no sufre el menor daño al aplicar la mies a un disco de sierra cuanto más afilado mejor; pues antes de cortar la paja se desprende el grano. Resulta difícil, por no decir imposible, encontrar un grano lesionado por este procedimiento. En cambio los machacadores de las actuales máquinas nos proporcionan un tanto por ciento muy respetable.
5. mediante los cuales se consigue un desgrane deficiente, y se derrochan energías sin límite, por temor a cortar el grano. Lo cual a pesar de tanta precaución no han podido evitar. Para conseguir un desgrane perfecto no es preciso gran trabajo, comparado con el que se precisa para trocear la paja; pretender este troceo con repetidas fricciones supone un verdadero despilfarro de energías. El troceo debe ser instantáneo; pues el grano no sufre el menor daño al aplicar la mies a un disco de sierra cuanto más afilado mejor; pues antes de cortar la paja se desprende el grano. Resulta difícil, por no decir imposible, encontrar un grano lesionado por este procedimiento. En cambio los machacadores de las actuales máquinas nos proporcionan un tanto por ciento muy respetable.
10. El troceo debe ser instantáneo; pues el grano no sufre el menor daño al aplicar la mies a un disco de sierra cuanto más afilado mejor; pues antes de cortar la paja se desprende el grano. Resulta difícil, por no decir imposible, encontrar un grano lesionado por este procedimiento. En cambio los machacadores de las actuales máquinas nos proporcionan un tanto por ciento muy respetable.
15. En cambio los machacadores de las actuales máquinas nos proporcionan un tanto por ciento muy respetable.

- Para mejor comprensión del objeto del invento, en los dibujos adjuntos, y a título de ejemplo práctico, no limitativo, se representa una forma de realización, en la que:
20. se representa una forma de realización, en la que:

- La figura 1ª representa el conjunto de un camión con cinco aspiradoras en su parte anterior, (véase figuras 2ª y 3ª). Se articulan sobre una barra A. que sirve de apoyo conjuntamente con otra al lado opuesto A', que llevan un orificio "O" cilíndrico idéntico y cuyo eje imaginario es el mismo para las dos. (Véase figura 1ª). Tan sólo necesitamos dos ejes para unir el conjunto B - B' - B'' aspiradora (3) y (4). Este conjunto viene representado en la figura 2ª por la transversal Z-Z' barras de unión a las aspiradoras 1, 2, 3, 4, y 5, las cuales se pueden atornillar al bastidor en los puntos
25. cuyo eje imaginario es el mismo para las dos. (Véase figura 1ª). Tan sólo necesitamos dos ejes para unir el conjunto B - B' - B'' aspiradora (3) y (4). Este conjunto viene representado en la figura 2ª por la transversal Z-Z' barras de unión a las aspiradoras 1, 2, 3, 4, y 5, las cuales se pueden atornillar al bastidor en los puntos
30. las cuales se pueden atornillar al bastidor en los puntos

256 940



5. a, b, c, d, e,. Mediante la aplicación de la fuerza de la bomba sobre el punto B de la figura 1^a se puede elevar el conjunto cuando algún obstáculo impida el paso. Los tubos t-t (figuras 1^a y 3^a) son flexibles para permitir la elevación de las aspiradoras. Las aspiradoras siegan y trillan, según más adelante veremos, sirviendo de ventiladores, expulsan la mezcla de paja y grano por los tubos t-t al tubo T-T donde van colocadas las cribas. Las dimensiones de este tubo, así como el número de cribas y el diámetro de los orificios es variable.

10.

Las aspiradoras se representan en las figuras 4^a, 5^a y 7^a y en el detalle B figura 6^a. No hay inconveniente en aprobar que los cilindros de las aspiradoras conjuntamente con -
aspas sirven de ventiladores potentes, ya que para las dos o
15. peraciones cuenta con la velocidad del cigüeñal, la cual puede ser multiplicada. Para ello, por medio de un embrague que se coloca en la parte anterior del cigüeñal, se transmite el movimiento al eje que lleva la rueda dentada R. Por medio de la bomba este eje se une en E a la prolongación del cigüeñal,
20. simultáneamente (figura 1^a) el conjunto de las aspiradoras - hacen contacto en B'' con el bastidor cuyos apoyos se detallan en la figura 2^a y que son los puntos a, b, c, d, e. Las aspiradoras estarán colocadas a 20 centímetros del suelo. El dispositivo que se adopte para variar la colocación normal -
25. de las aspiradoras será objeto de posterior investigación, - limitándonos de momento a prevenir otras dos posiciones. Una superior a los veinte centímetros y otra inferior.

Aunque los tubos colectores t-t que envían la mezcla al tubo T-T de limpia, están enchufados en la parte superior
30. de cada aspiradora, interiormente se prolongan hasta la par-

256 940

29 MAR 1955



te posterior inferior del cilindro de cada aspiradora, con -
objeto de que la corriente interior tenga la mayor intensi--
dad en la parte inferior del cilindro, a fin de conseguir --
que los tallos se inclinen lo suficiente para que hagan con-
tacto con los primeros apéndices del cilindro, para producir
5. la siega. En la acertada distribución de los apéndices del -
cilindro radica la eficacia de la siega y la trilla.

En el caso de que no satisficiera la siega con estos -
elementos, colocaríamos unos peines en la parte anterior de
10. las aspiradoras, y si no fuera suficiente este ingenio, apli-
caríamos una o varias sierras finas verticalmente como se in-
dica en la figura 7^a. Además de todo esto se prevé la posibi-
lidad de colocar una cinta de sierra por cada grupo de aspi-
radoras.

15. En el detalle (figura 6^a) se aprecian los apéndices y
la investigación irá encaminada a conseguir un perfecto des-
grane y una trilla acabada. Esto se logrará aumentando la ve-
locidad si preciso fuera.

Las aspas a gran velocidad expulsan la mezcla al tubo
20. T-T donde van las cribas precisas, según se dijo. Estas cri-
bas son fijas, confiando la separación de la paja y el grano
a la enorme velocidad del viento, al conveniente diámetro de
los orificios y a regular la dirección del viento mediante -
la apertura o cierre del orificio "O" que se encuentra en -
25. la parte superior.

En el interior del tubo van tres cribas cuyo número se
puede aumentar. La señalada en la línea C-C será de tela metá-
lica sencilla y con orificios de cinco centímetros de diáme-
tro. La que representa la línea C'-C' tendrá los orificios de
30. dos centímetros. La que representa la línea C''-C'' tendrá

256940



5. los orificios de dos centímetros, pero de planos inclinados lo mismo que la de las cosechadoras actuales. Esta criba (figura 1^a), cubre el orificio de salida del grano a los sacos señalados con el n^o 6 (Figs. 1^a y 2^a). Entre los sacos señalados en la fig. 1^a con los números 7 y 8 va colocado un tope que verticalmente impide que el grano vaya a la paja y en posición horizontal facilite la salida de la paja cuando vaya demasiada al grano o a la granza.

10. El objeto que se protege puede ser comprendido en otras determinadas formas, sin apartarse del espíritu de las esenciales cualidades del mismo y se desea que el presente desarrollo sea considerado, en todos los aspectos, como ilustrativo; por tanto hay que remitirse a la anterior descripción, dibujos explicativos y nota reivindicatoria para indicar la invención a proteger.

NOTA

En resumen: la invención recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

20. 1^a.- Máquina cosechadora que se caracteriza por comprender cinco aspiradoras que se articulan sobre una barra que -- sirve de apoyo conjuntamente con otra barra al lado opuesto, que llevan un orificio cilíndrico y cuyo eje imaginario es el mismo para las dos, cuyas aspiradoras se atornillan al bastidor y mediante la aplicación de la fuerza de la bomba se eleva el conjunto cuando algún obstáculo impida el paso.

30. 2^a.- Máquina cosechadora, según la reivindicación anterior, caracterizada por establecerse tubos flexibles para permitir la elevación de las aspiradoras, que siegan y trillan, sirviendo de ventiladores, al expulsar la mezcla de paja y grano por los tubos secundarios al tubo principal donde van

256 940



colocadas las cribas.

5. 3^a.- Máquina cosechadora, según la reivindicación anterior, caracterizada porque los cilindros de las aspiradoras conjuntamente con las espas efectúa la trilla sirviendo estas últimas de ventiladores potentes pues en las dos operaciones se cuenta con la velocidad del cigüeñal, la que puede ser multiplicada, mediante un embrague que se coloca en la parte anterior de aquél, transmitiendo el movimiento al eje que lleva una rueda dentada.
10. 4^a.- Máquina cosechadora, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque mediante la bomba el eje se une a la prolongación del cigüeñal, simultáneamente al conjunto de las aspiradoras haciendo contacto con el bastidor en sus apoyos, colocando las aspiradoras a pocos centímetros del suelo.
15. 5^a.- Máquina cosechadora, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los tubos colectores que envían la mezcla al tubo principal de limpia, se enchufan en la parte superior de cada aspiradora, prolongándose interiormente hasta la parte postero inferior del cilindro de cada aspiradora, obteniendo una corriente interior de gran intensidad en la parte inferior del cilindro para conseguir que los tallos se inclinen lo suficiente para que hagan contacto con los primarios apéndices del referido cilindro a fin de producir la siega.
20. 6^a.- Máquina cosechadora, según las reivindicaciones anteriores, caracterizada por la disposición de una pluralidad de peines en la parte anterior de las aspiradoras y/o varias sierras finas verticalmente, en particular una cinta de sierra por cada grupo de aspiradoras.
30. 7^a.- MAQUINA COSECHADORA.



256 940

29

Según se describe en esta memoria que consta de ocho
hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 29 MAR. 1960

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS

P. P.

GREGORIO DE LOME

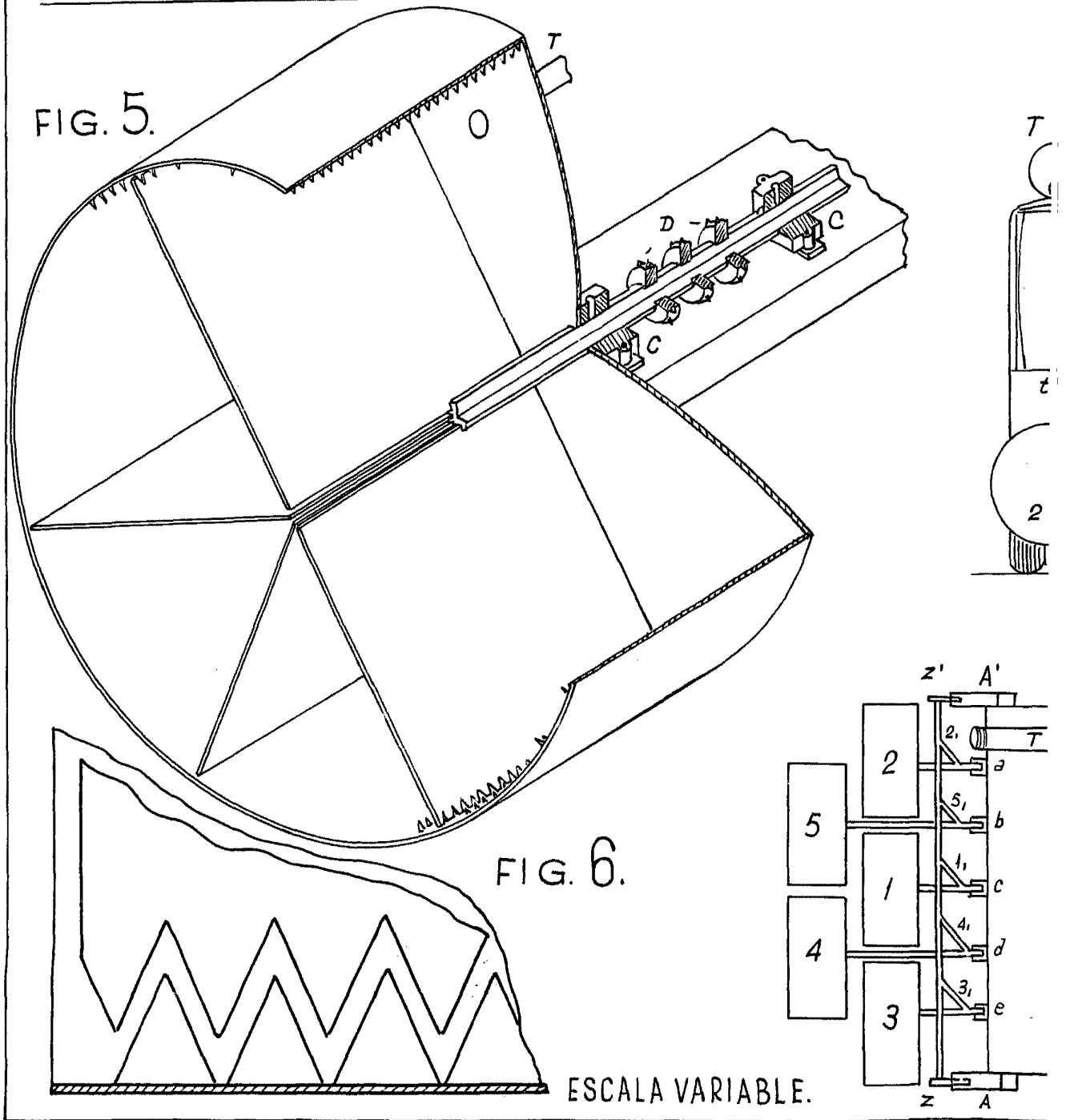
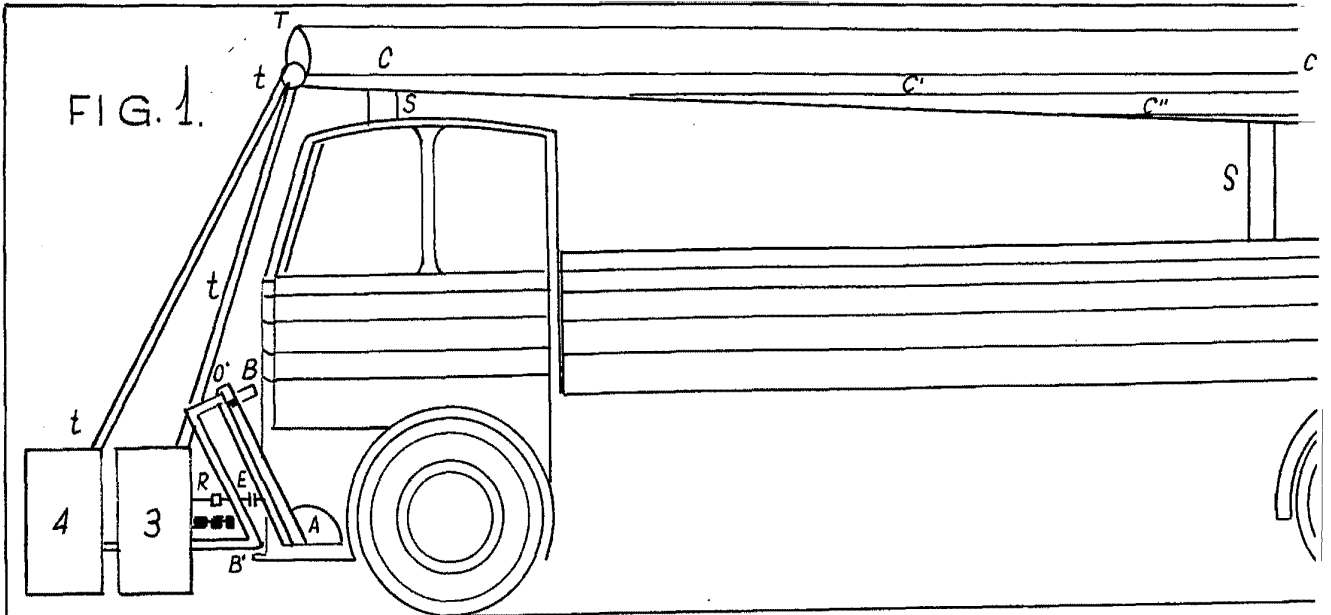
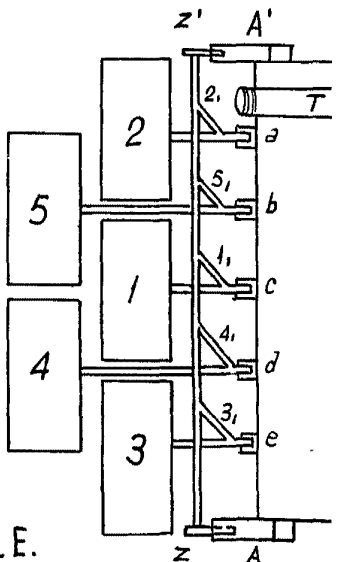


FIG. 6.

ESCALA VARIABLE.



2.2
 D. ALONSO FERNANDEZ GARCIA
 86 MAR 1888

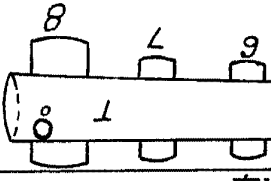


FIG. 2.

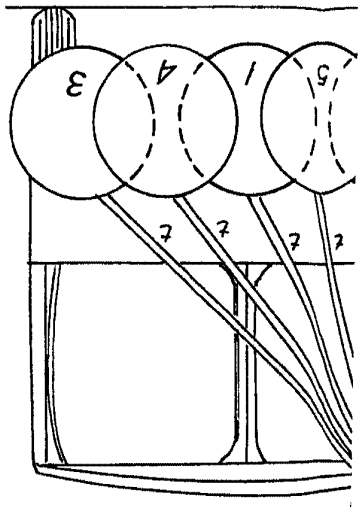
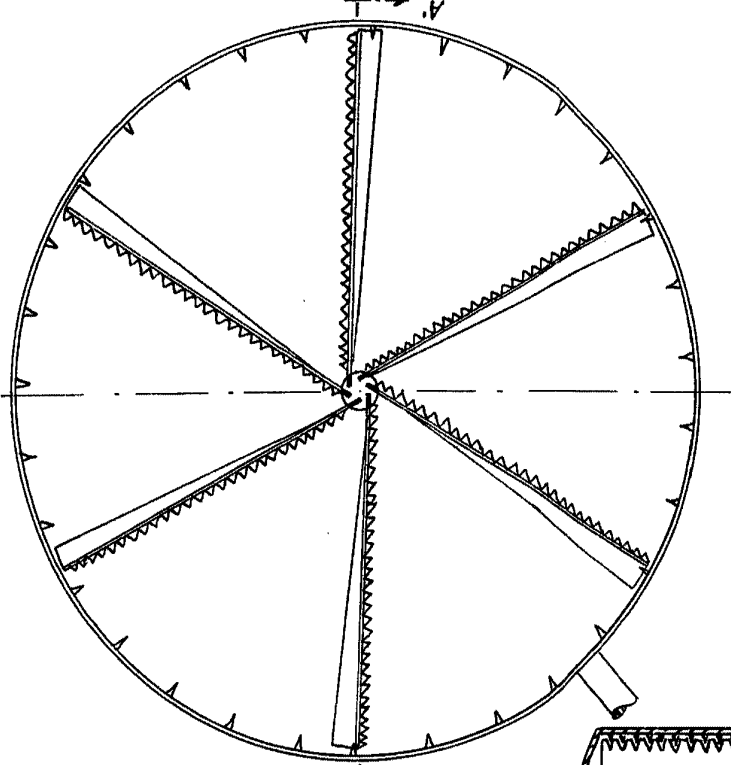


FIG. 3.

FIG. 7.

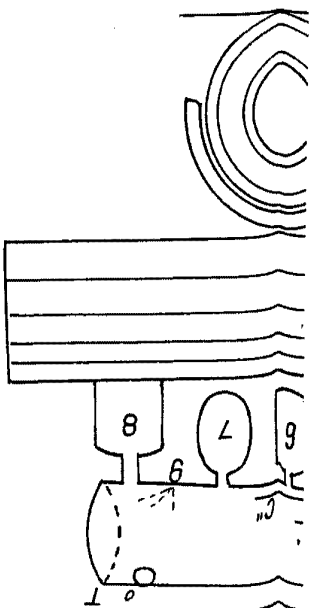
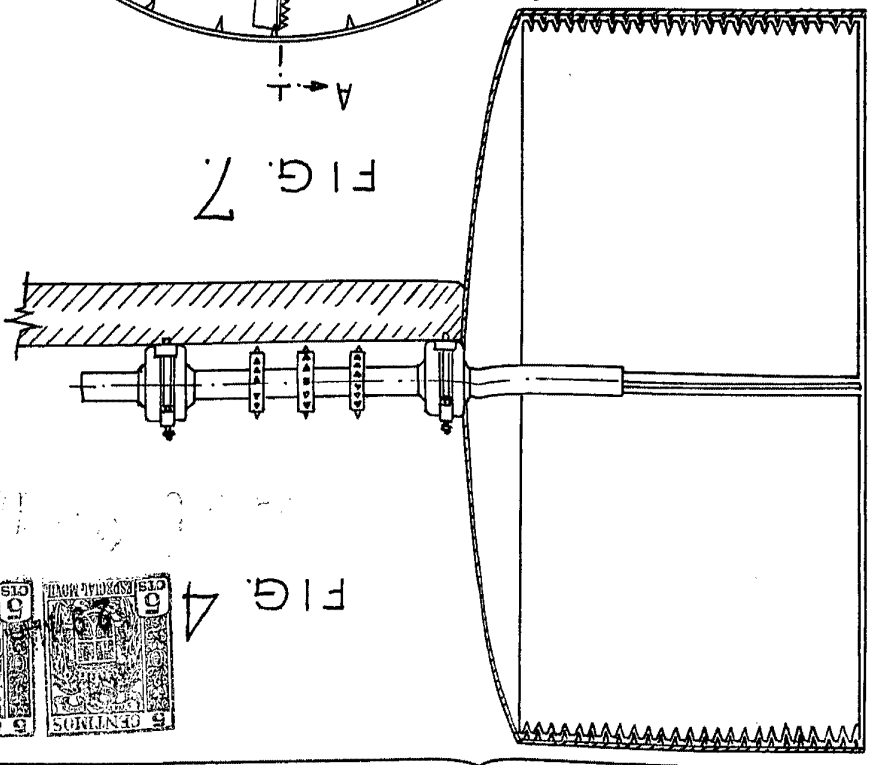


FIG. 4.



HOJA UNICA.